48. Le lieu d'où on voit une hyperbole équilatère sous un angle droit est constitué par :

1. deux droites sécantes
2. une droite
3. un cercle
4. une hyperbole équilatère
5. un point

(M.–83)

49. L'équation qui représente une hyperbole rapportée à deux diamètres conjugués est :

1. $x^2 - 2xy - 1 = 0$
2. $x^2 - y^2 - 2x = 0$
3. $x^2 - 4xy + y^2 - 1 = 0$
4. $x^2 + 3y^2 + 1 = 0$
5. $xy - 4 = 0$

(M.–83)

50. L'origine des axes est le centre de la conique d'équation $Ax^2 + 2\,Bxy + Cy^2 + 2\,Dx + 2\,Ey + F = 0$ si et seulement si :

1. $B = E = 0$
2. $D = E = 0$
3. $F = 0$
4. $A = C$ et $B = 0$
5. $A = C = 0$

(M.–83)

51. En axes cartésiens d'angle $\theta (0 < \theta < \pi)$. L'équation $x^2 - 2xy + x + y + 1 = 0$ représente une hyperbole équilatère. On peut déduire :

1. $\pi/2$ 2. $\pi/3$ 3. $\pi/4$ 4. $2\pi/3$ 5. $-\pi/4$ (M.–83)

52. On donne la parabole d'équation $y^2 + 2xy + x^2 + 2x + 1 = 0$. Les coordonnées de son foyer sont :

1.(3/4;–1/4) 2.(–1/4;3/4) 3. (–3/4;1/4) 4. (–3/4;–1/4) 5.(1/4;–3/4)

53. L'équation $y^2 - 10xy + 25x^2 + 4y - 20x + 4 = 0$ représente une parabole dégénérée en :

1. deux droites imaginaires se coupant en un point réel
2. deux droites parallèles réelles distinctes
3. deux droites sécantes réelles
4. deux droites confondues
5. deux droites parallèles imaginaires

(M.–83)

54. Soit l'ellipse d'équation $x^2/16 + y^2/9 = 1$. La distance qui sépare les deux foyers vaut :

1. 10 2. 2 3. $2\sqrt{7}$ 4. 8 5. 1 (B.–84)

55. Pour la parabole $y^2 = 4x$, l'équation du diamètre conjugué aux cordes parallèles à $y = 2x + 2$ est :

1. $y = 0$ 2. $y = 2$ 3. $y = 1$ 4. $y = 4$ 5. $y = -1/2x + 2$